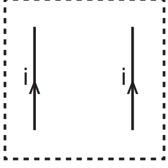
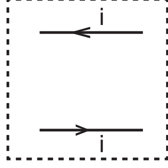
Manyetizma ve Elektromanyetik İndüklenme - 2

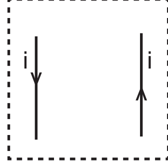
1. Üzerlerinden i kadar akım geçen teller Şekil I, II ve III'teki gibi birbirlerine paralel olarak yerleştiriliyor.



Şekil - I



Şekil - II

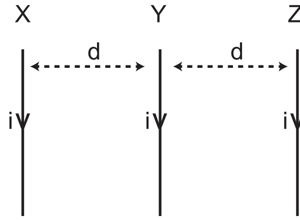


Şekil - III

Buna göre hangileri birbirine çekim kuvveti uygular?

A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

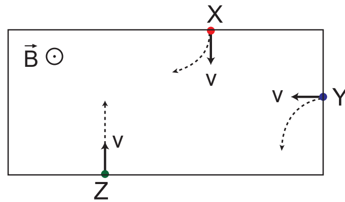
2. Birbirine paralel eşit uzunluktaki X, Y ve Z tellerinden şekildeki gibi akım geçmektedir.



Buna göre X, Y ve Z tellerine etkiyen toplam kuvvetler F_X, F_Y ve F_Z arasındaki ilişki nedir?

A) $F_X > F_Y > F_Z$ B) $F_Y > F_X > F_Z$ C) $F_X = F_Z > F_Y$ D) $F_X = F_Y = F_Z$ E) $F_Z > F_X = F_Y$

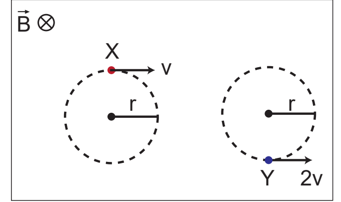
3. B manyetik alana v büyüklüğündeki hızlarla giren X, Y ve Z cisimleri şekildeki yolları izlemektedir.



Buna göre X, Y ve Z cisimlerinin yük işareti nedir?

	X	Y	Z
A)	-	+	Nötr
B)	+	-	Nötr
C)	-	-	-
D)	+	+	+
E)	+	-	-

4. Düzgün B manyetik alanında şekildeki yörüngeyi izleyen X ve Y cisimleri için,



I. X (+), Y (-) yüklüdür.

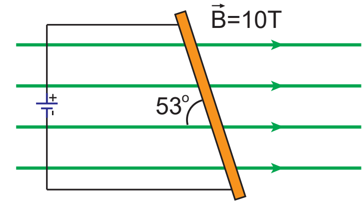
II. X ve Y'nin momentum büyüklükleri eşittir.

III. Y'nin dolanım frekansı X'inkinden büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II E) I ve III.

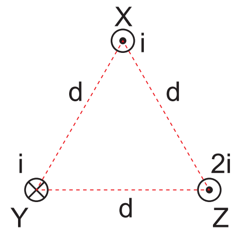
5. Üzerinden 2 A akım geçen 0,5 m uzunluğundaki iletken tel parçası manyetik alan şiddeti 10 Tesla olan manyetik alan içerisine 53° açı yapacak şekilde yerleştiriliyor.



Buna göre tel parçasına etki eden kuvvetin büyüklüğü nedir? (sin 53°=0,8)

A) 4 B) 6 C) 8 D) 16 E) 20

6. Üzerlerinden i, i ve 2i akımları geçen doğrusal X,Y ve Z tellerinden X telinin Y teline uyguladığı manyetik kuvvetin büyüklüğü F tir.



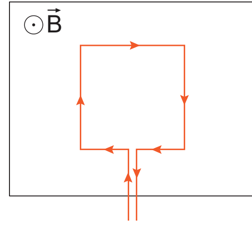
Buna göre X teline etki eden bileşke manyetik kuvvetin büyüklüğü kaç F olur?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) $\sqrt{5}$

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Manyetizma ve Elektromanyetik İndüklenme - 2

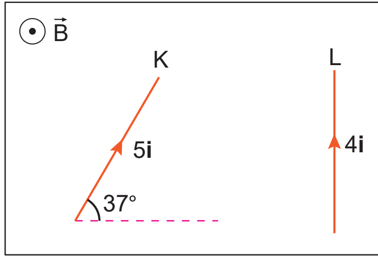
7. Sayfa düzlemine dik 300T şiddetli manyetik alan içerisine kenar uzunlukları 20 cm x 40 cm olan tel şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Halkadan geçen akım 5 A olduğuna göre halkaya etki eden tork kaç N.m'dir?

A) 40 B) 60 C) 90 D) 120 E) 240

8. $\vec{B}$ düzgün manyetik alan içerisine sırasıyla ℓ ve 2ℓ uzunluğunda üzerlerinden 5i ve 4i akım geçen K ve L telleri şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre tellere etki eden manyetik kuvvetlerin büyüklükleri oranı $\frac{F_K}{F_L}$ nedir?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{5}{8}$ C) 1 D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{5}{2}$

9. Düzgün manyetik alan içerisine yerleştirilen bir tel çerçeve ve üzerinden i akımı geçmektedir.

Manyetik alanın çerçeveye uyguladığı tork;

I. manyetik alan şiddeti

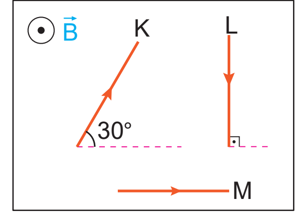
II. çerçeveden geçen akım

III. yüzey normali ve manyetik alan arasındaki açı

niceliklerinden hangilerinin artması sonucu artar?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) I ve III. E) I, II ve III.

10. Düzgün B manyetik alanı içerisine yerleştirilen aynı boydaki K, L ve M tellerinden geçen akımlar eşit büyüklüktedir.



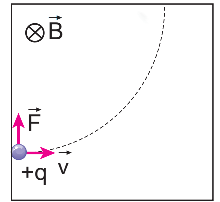
Buna göre, tellere etki eden manyetik kuvvet büyüklükleri F_K, F_L ve F_M arasındaki ilişki nedir?

A) $F_K > F_L > F_M$ B) $F_M > F_L > F_K$

C) $F_L > F_K > F_M$ D) $F_M > F_K > F_L$

E) $F_L = F_K = F_M$

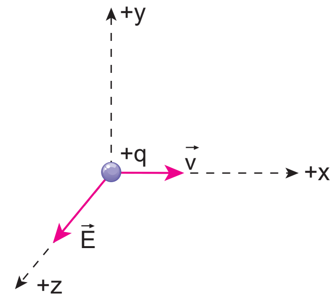
11. Sayfa düzleminden içe doğru $\vec{B}$ manyetik alanına dik $\vec{v}$ hızı ile atılan +q yüklü cismin çizgisel momentumu P, çizeceği yörünge yarıçapı r, cisme etkiyen magnetik kuvvet $\vec{F}$'tir.



Buna göre, cismin çizgisel momentumu P'yi veren bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{q.r}{B}$ B) F . q . v C) $\frac{F.r}{v}$ D) B . r . v E) F . q . r

12. Elektrik alanının +z yönünde $\vec{E}$ olduğu bir bölgede +q yükü +x yönünde $\vec{v}$ hızıyla fırlatılıyor.



Buna göre, +q yükünün sapmadan yoluna devam etmesi için bölgeye uygulanması gereken manyetik alanın yönü ne olmalıdır?

A) +y B) -y C) -x D) -z E) +z

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

